



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Gebrauchsmuster
⑯ DE 296 18 978 U 1

⑮ Int. Cl. 6:
B 26 D 3/30
B 26 D 7/01
B 26 D 7/26

⑯ Aktenzeichen: 296 18 978.2
⑯ Anmeldetag: 4. 11. 96
⑯ Eintragungstag: 12. 6. 97
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 24. 7. 97

DE 296 18 978 U 1

⑯ Inhaber:

Krause, Maria, 31141 Hildesheim, DE; Hüttebräucker, Jens, Dipl.-Ing. (FH), 31139 Hildesheim, DE; Krause, Ulrich, 31141 Hildesheim, DE

⑯ Vorrichtung zum Halbieren fertiger Produkte in einem Trommelsystem

DE 296 18 978 U 1

BEST AVAILABLE COPY

29.04.97

Deutsche Gebrauchsmusteranmeldung

**Vorrichtung zum Halbieren fertiger Produkte
in einem Trommelsystem**

für

Maria Krause
Hohenstaufenring 62
31141 Hildesheim

Dipl.-Ing. (FH)
Jens Hüttebräucker
Eschenweg 17
31139 Hildesheim

Ulrich Krause
Mendelsohnstraße 3
31141 Hildesheim

29.04.97

Vorrichtung zum Halbieren fertiger Produkte in einem Trommelsystem

Die Neuerung betrifft eine automatisch arbeitende Maschine zum Halbieren fertiger Produkte, vorzugsweise von Nahrungsmittelprodukten, wie z. B. Wurst- und Schinkenprodukte unterschiedlicher Durchmesser unter einem Schneidwinkel von 90° und auch von 45° zur Produktachse.

Verbraucher und Handel verlangen zunehmend von der verarbeitenden Industrie Lebensmittel wie beispielsweise Wurst, Käse oder dergleichen als Stückware.

So wird z.B. neben dem bekannten verpackten Aufschnittsortiment großkalibrige Wurst in Stücken oder Hälften und verpackt angeboten.

Neben günstigeren hygienischen Bedingungen nach dem Öffnen der Verpackung kann der Käufer somit die weitere Bearbeitung vor dem Verzehr selbst bestimmen.

Bekannte technische Ausrüstungen zum Schneiden von Lebensmittel - Stückware arbeiten entweder diskontinuierlich, d.h. mit in der Regel manuell hin- und herbewegbarem Zuführschlitten und manueller Schnittstärkeneinstellung oder kontinuierlich als Halbierer mit Bandzuführung und rotierendem Keismesser.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, die Mängel der bekannten Vorrichtungen zu vermeiden und insbesondere den technologischen Ablauf beim Schneiden, bzw. Halbieren von Lebensmittelprodukten durch kontinuierliche Zu- und Abführung des Schneidgutes durch eine schmale oszillierende Schneidklinge zu verbessern.

Die Aufgabe wird bei der Vorrichtung zum Halbieren fertiger Produkte in einem Trommelsystem nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 durch die in Kennzeichen angegebenen Merkmale gelöst.

Neuerungsgemäß gehören zur Vorrichtung ein verfahrbare Gestell (2) zur Aufnahme der Wirkbaugruppen und ein Beschickungstisch (3) für das zu schneidende Produkt (1).

Im Gestell (2) sind auf einer entsprechend der technologisch notwendigen Vorschubgeschwindigkeit rotierenden Achse zwei Trommelhälften (4 + 5) so mit Abstand

29.04.97

angeordnet, daß sich zwischen ihnen eine senkrecht oder im Winkel von 45 Grad zur Achse oszillierende Schneidklinge (6) bewegen kann.

Die Trommelhälften (4 + 5) besitzen am Umfang Vertiefungen zur direkten Aufnahme des Schneidgutes (1), bzw. zur Aufnahme von Einsätzen (8), die dem Schneidgut angepaßt unterschiedliche Formen und Abmessungen haben können.

Zum Reinigen können die Trommeln auf der Achse in eine Reinigungsposition nach außen geschoben werden.

Damit ist auch die Klinge (6) leicht zugänglich.

Eine Zentriereinrichtung (7) in der Art einstellbarer seitlicher Anschläge gewährleistet die Zuführung des Schneidgutes (1) in ordnungsgemäßer Position zur Klinge (6).

Die schmale gerade Schneidklinge (6) wird mit Hilfe eines bekannten mechanischen oder pneumatischen Antriebes (9) in oszillierende Bewegungen versetzt, welche wesentlich zur Erhöhung der Schneidwirkung beitragen und eine ausgezeichnete Schnittqualität zur Folge haben.

Die Klinge (6) kann unterschiedliche rohstoffgerechte Anschlüsse besitzen.

Vor allem für das Schneiden von festem Material größeren Durchmessers und bei höheren Belastungen ist eine zusätzliche Führung der Klinge (6) vorgesehen.

Die Klinge (6) kann sich auf einer Kunststoffführung auf der Achse abstützen bzw. sie wird seitlich durch die beiden Trommelhälften (4 + 5) in ihrer Lage gehalten.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Neuerung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Zeichnungen und den Beschreibungen zur Wirkungsweise, bzw. zum Ausführungsbeispiel, das nachfolgend erläutert wird.

29.04.97

In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 Prinzipdarstellung der Anordnung der Arbeitsorgane und Funktionsbaugruppen, ohne Einsätze (8)

Fig. 2 Darstellung der linken Trommelhälfte (5), teilweise mit Einsätzen (8) versehen

Fig. 3 Schnitt durch Fig. 1 - Darstellung des möglichen Winkelbereiches der Klinge (6)

Legende: Bezeichnung der dargestellten Elemente

- 1 Produkt
- 2 Gestell
- 3 Aufnahme Schneidgut, Beschickungstisch
- 4 Trommelhälfte, rechts
- 5 Trommelhälfte, links
- 6 Schneidklinge
- 7 Zentriereinrichtung
- 8 Einsätze
- 9 Oszillationsantrieb

Bevorzugtes Anwendungsgebiet der Neuerung ist die Halbierung von Würsten unterschiedlicher Kaliber.

Das Schneidgut (1) wird manuell auf einen Beschickungstisch (3) aufgelegt und rutscht in die Vertiefungen oder Einsätze (8) der beiden mit gleichmäßiger Geschwindigkeit rotierenden Trommelhälften (4 + 5).

Das so erfaßte Schneidgut (1) wird durch die Rotation der Trommelhälften (4 + 5) auf einer Kreisbahn kontinuierlich der oszillierenden Schneidklinge (6) zugeführt und durch diese bewegt.

29.04.97

Durch seitlich angeordnete einstellbare Führungen (7) kann die Wurst so zentriert werden, daß ein exakter Halbierungsschnitt erreicht wird.

Die Führungen (7) sind so gestaltet, daß die Zentrierung nicht durch eventuell vorhandene Wurstenden, Clips oder dergleichen beeinträchtigt werden kann (siehe Figur 1).

Auf Grund dieser Positionierung ist durch Anordnung weiterer Klingen bei Bedarf auch das Abschneiden der Enden möglich.

Wie in Figur 3 dargestellt ist auch ein Schrägschnitt der Wurst durch Verstellen des Oszillationsantriebes (9) und der Klinge (6) im Winkelbereich von 45 Grad möglich.
Die kontinuierliche Rotation der Trommelhälften (4 + 5) gewährleistet, daß die geschnittenen Produkthälften durch Schwerkraft in bereitgestellte Gefäße fallen können.

Eine im Ausführungsbeispiel vorhandene, in den Zeichnungen nicht dargestellte Schutzhaube verhindert Gefährdungen der Bedienungskraft.

29.04.97

Schutzansprüche

1. Vorrichtung zum Halbieren fertiger Produkte (1) in einem Trommelsystem im rechtwinkligen als auch im schrägen Schnitt, im nachfolgenden Trommelschneider genannt, bestehend aus einem verfahrbaren Edelstahlgestell (2) zur Aufnahme der Wirkbaugruppen, dadurch gekennzeichnet, daß Einrichtungen zum Aufnehmen (3) des zu schneidenden Materials (1), zu dessen Transport und Führung (4+5), zum Antrieben einer Klinge (6) in deren Längsrichtung, eine Zentriereinrichtung (7) und Positioniereinrichtungen (8) für das zu schneidende Produkt vorhanden sind.
2. Trommelschneider nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Hälften einer Trommel (4+5) zum Transport und zur Führung des Schneidgutes (1) so angeordnet sind, daß sich zwischen beiden eine Schneidklinge (6) senkrecht bewegen kann.
3. Trommelschneider nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Trommelhälften (4+5) austauschbare Einsätze (8) aufweisen.
4. Trommelschneider nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Trommelhälften (4+5) in eine Reinigungsstellung positionierbar sind.
5. Trommelschneider nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidklinge (6) auch unter 45° zur Trommelachse angeordnet werden kann.
6. Trommelschneider nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsätze (8) zur Positionierung des Schneidgutes (1) vorzugsweise halbrund gestaltet sind, jedoch auch halbovale oder prismatische Form haben können.
7. Trommelschneider nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidklinge (6) einen Oszillationsantrieb (9) aufweist dessen Wirkungsrichtung um 90° zur Förderrichtung versetzt ist.

29.04.97

8. Trommelschneider nach den Ansprüchen 1 und 2 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Oszillationsantrieb (9) mechanisch oder pneumatisch erfolgen kann.
9. Trommelschneider nach den Ansprüchen 1, 2, 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidklinge (6) unterschiedliche rohstoffgerechte Anschlüsse aufweisen kann und je nach zu schneidendem Material eine zusätzliche Führung besitzt.
10. Trommelschneider nach den Ansprüchen 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zentriereinrichtung (7) für das zu schneidende Material vorhanden ist und auf unterschiedliche Produktlängen einstellbar ist.

29.04.97

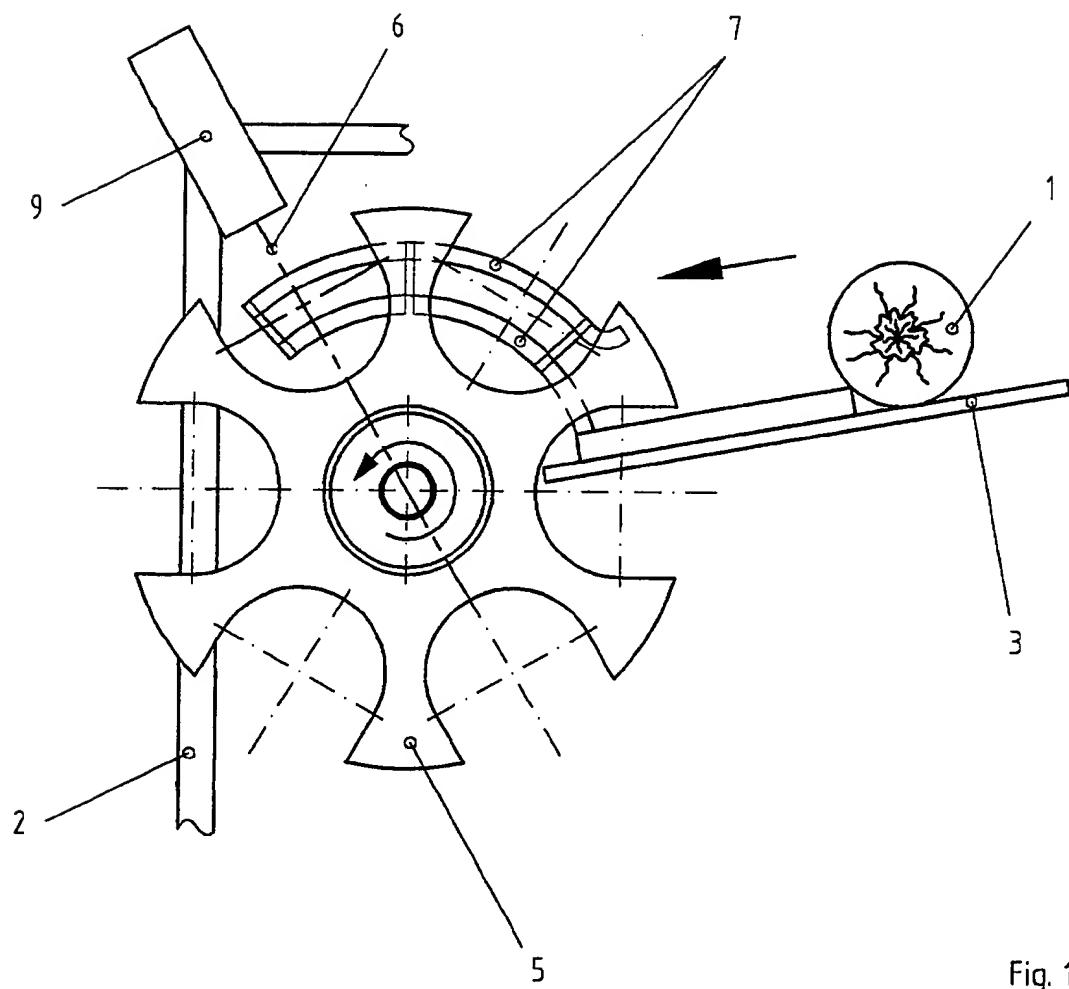


Fig. 1

29-04-97

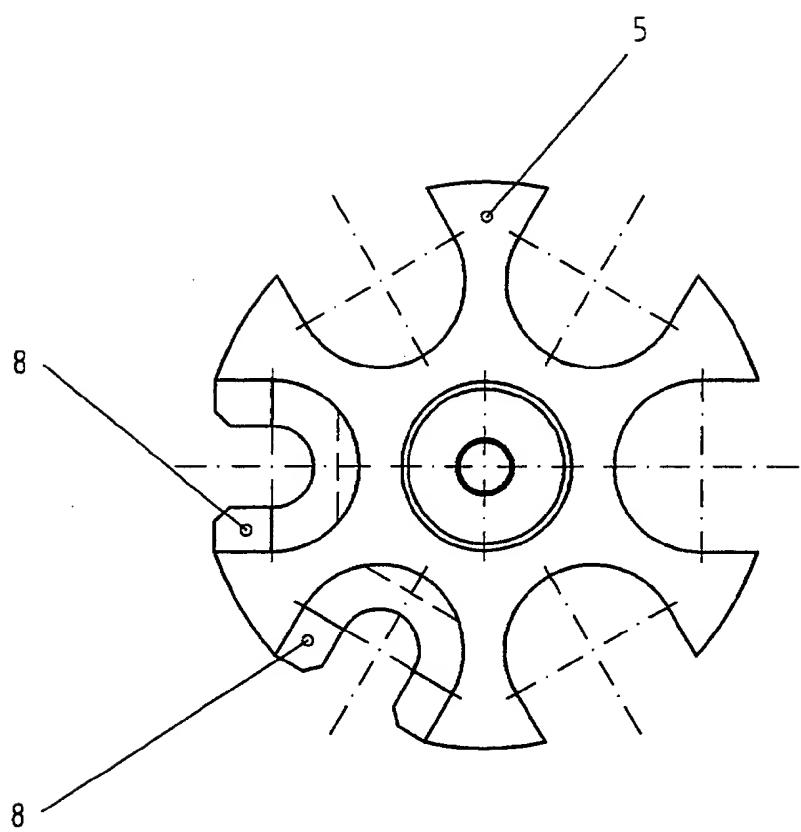


Fig. 2

29.04.97

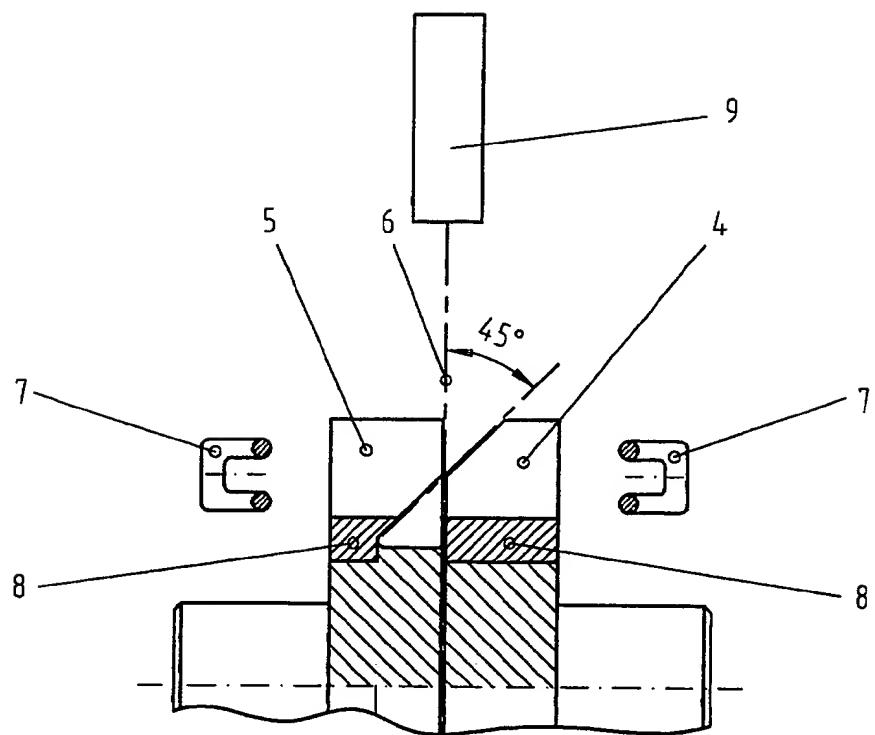


Fig. 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)